

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

APR 1981

GAUS/★ P36 D4260 D/16 ★ DE 2938-307  
Dual mode pay-in amusement machine slot - has additional play facility allowing increased stake playing using event generator drum for double win

GAUSELMANN P 21.09.79-DE-938307  
T05 W04 (09.04.81) A63f-05/04 G07f-17/34  
21.09.79 as 938307 (15pp1230)

A pay gaming machine includes a facility for normal and special play modes. The latter offers a double gain chance.

Typically, the machine uses three revolving drums with symbols around their circumferences. When the drums come to rest in a designated winning position a set of contacts is closed to generate an input to set a flip-flop in a control circuit. The generated output is used to activate a stage indicating the amount won. A display indicates the value of the win. A separate drum is used as an event generator that allows special plays to be made in which the amount won is double the normal. Manually operated switches allow operator control. A separate display indicates special win amounts.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



DEUTSCHES

PATENTAMT

## ⑪ Anmelder:

Gauselmann, Paul, 4992 Espelkamp, DE

⑯ Aktenzeichen:  
⑰ Anmeldetag:  
⑲ Offenlegungstag:

P 29 38 307.1-53

21. 9. 79

8. 4. 81

## ⑯ Erfinder:

gleich Anmelder

Prüfungsantrag beim PatG ist gestellt

⑯ Geldspielautomat mit Zusatzgewinnmöglichkeit

DE 29 38 307 A 1

DE 29 38 307 A 1

Patentansprüche

1. Geldspielautomat mit durch Fenster einsehbaren Gewinnsymbolen auf Umlaufkörpern, die mit einer Gewinnabtasteinrichtung gekuppelt sind, deren gewinnindividuelle Ausgänge Signale abgeben, die entsprechend der Gewinnart in Addiereingänge eines ablesbaren Guthabenzählers für Geld oder für Sonderspiele geleitet werden, mit mehreren jeweils mit gewinnindividuellen Speicherelementen verbundenen Gewinnanzeige-Elementen, die ein Zusatzgewinnfeld bilden, auf dem belegungsabhängig Zusatzgewinne erzielbar sind,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Speicherelemente (z. B. 15) zu einer Schrittschalteinrichtung (14) organisiert sind mit Belegungseingängen (z. B. 13), die mit den Ausgängen (z. B. 12) der Gewinnabtasteinrichtung (11) verbunden sind, mit Ausgängen (z. B. 16), die einerseits mit den Gewinnanzeige-Elementen (z.B. 18) und andererseits über eine durch ein Gewährsignal zu öffnende Torschaltung (23,24) mit den Addiereingängen des jeweiligen Guthabenzählers (21, 22) verbindbar sind und mit Impulseingängen (31,32,35) deren jeweilige Erregung eine Änderung des Belegungsstandes der Schrittschalteinrichtung (14) bewirkt, daß ein Zufallsgenerator (27) vorgesehen ist, dessen Ergebnisausgänge (33, 34) mit den Impulseingängen (31, 32, 35) der Schrittschalteinrichtung (14) verbunden sind und daß wenigstens eine Taste (25, 26) vorgesehen ist, die betätigungsabhängig entweder das Gewährsignal zu den Torschaltungen (23, 24) oder ein Anforderungssignal zum Zufallsgenerator (27) leitet.
2. Geldspielautomat nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Gewinnanzeigeelemente (z. B. 18) in Form eines Bandes (19) angeordnet sind, das mit dem die geringste Gewinnhöhe sichtbar machenden Element beginnt und dessen jeweils nachfolgendes Element die doppelte Gewinnhöhe sichtbar macht, daß der Zufallsgenerator (27) zwei Ergebnisausgänge (33, 34) aufweist, von denen jeweils

130015/0203

7. Geldspielautomat nach einem oder mehreren der Ansprüche  
1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Anzahl der nach oben weisen-  
den Pfeile halb so groß ist wie die Anzahl der nach unten  
weisenden Pfeile und daß der Belegungsstandsvermindernde  
Impulseingang ein Schrittschalteintrag (35) der Schritt-  
schalteinrichtung (14) ist.

8. Geldspielautomat nach einem oder mehreren der vorstehenden  
Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Schrittschaltwerk (14)  
aus einem elektromagnetisch betätigbarer Rollenzählwerk  
gebildet ist, dessen Rolle auf seiner nach außen weisenden  
Oberfläche das Band (19) trägt, dessen Anzeigeelemente  
(z. B. 18, 20) einzeln durch ein zusätzliches Fenster sicht-  
bar sind.

130015/0203

ausschließlich der eine oder der andere erregt wird, deren einer mit einem belegungsstandsvermindernden Impulseingang (32, 35) der Schrittschalteinrichtung (14) verbunden ist.

3. Geldspielautomat nach Anspruch 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Band (19) im unteren Bereich  
Geldgewinne und im oberen Bereich Sonderpielgewinne anzeigt.

4. Geldspielautomat nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet, daß eine Taste (25) für die Geldge-  
winnbehandlung vorgesehen ist, die in Ruhelage das Anlaß-  
signal zum Zufallsgenerator (27) und in Arbeitslage das  
Öffnungssignal zu der Torschaltung (23) des Guthabenzählers  
(21) leitet und daß eine Taste (26) für die Sonderpielbe-  
handlung vorgesehen ist, die in Ruhelage das Öffnungssignal  
für die Torschaltung (24) des Sonderpielezählers (22) und  
in Arbeitslage das Anlaßsignal zum Zufallsgenerator (27)  
leitet.

5. Geldspielautomat nach einem oder mehreren der vorstehenden  
Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Zufallsgenerator (27) gebil-  
det ist aus einem zusätzlichen, langsam laufenden Umlaufkor-  
per (28) mit durch ein zusätzliches Fenster (29) einsehbaren  
nach oben und nach unten weisenden Symbolen, der zu unregel-  
mäßigen Zeitpunkten stillgesetzt wird, wobei abhängig  
vom angezeigten Symbol (28') der eine oder andere Ergebnis-  
ausgang (33, 34) erregt wird.

6. Geldspielautomat nach einem oder mehreren der vorstehenden  
Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Anzahl der nach oben weisen-  
den Pfeile ebenso groß wie die Anzahl der nach unten weisen-  
den Pfeile ist und daß der belegungsstandsvermindernde  
Impulseingang (32) der Rücksetzeingang (R) der Schrittschalt-  
einrichtung (14) ist.

alle Elemente der Lichtleiste erleuchtet sind, wird der zusätzliche Gewinn gegeben.

Zum Auffüllen der bekannten Lichtleiste bedarf es vieler Hundert Spiele, so daß der Spielanreiz erst dann aufkommt, wenn die Lichtleiter schon fast voll ist. Nachteilig bei den bekannten Lichtleitern ist es, daß von einer leeren oder fast leeren Lichtleiter eine den Spieler abstoßende Wirkung ausgeht.

Dementsprechend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Geldspielgerät mit Zusatzgewinnmöglichkeit im Sinne eines gesteigerten Spielanreizes auszustalten.

Die Aufgabe wird erfahrungsgemäß dadurch gelöst, daß die Speicherelemente zu einer Schrittschaleinrichtung organisiert sind mit parallelen Belegungseingängen, die mit den gewinnindividuellen Ausgängen der Gewinnabtasteinrichtung verbunden sind, mit parallelen Ausgängen, die einerseits zu den Gewinnanzeige-Elementen und andererseits über eine durch ein Gewährssignal zu öffnende Torschaltung mit den Addiereingängen des jeweiligen Guthabenzählers verbindbar sind und mit Impulseingängen, deren jeweilige Erregung eine Änderung des Belegungsstandes der Schrittschaleinrichtung bewirkt, daß ein Zufallsgenerator vorgesehen ist, dessen Ergebnisausgang mit den Impulseingängen der Schrittschaleinrichtung verbunden sind und daß eine Taste vorgesehen ist, die betätigungen abhängig entweder das Gewährssignal zu den Torschaltungen oder ein Anforderungssignal zum Zufallsgenerator leitet.

Wenn die Abtasteinrichtung eine gewinnbringende Kombination der Umlaufkörper erkennt, steht an ihrem gewinnentsprechenden Ausgang ein Signal an, das zunächst in ein Speicherelement der Schrittschaleinrichtung eingeschrieben wird, wonach das Anzeigeelement, das mit dem entsprechenden Ausgang der belegten Speicherzelle verbunden ist, den erzielten Gewinn sichtbar macht. Der angezeigte Gewinn kann nun durch ein Gewährssignal, das die Torschaltung zum Guthabenzähler öffnet, gutgeschrieben werden. Andernfalls wird der Zufallsgenerator angelassen, dessen einer Ergebnisausgang den Belegungsstand der Schritt-

130015/0203

Paul Gauselmann  
Fontaneweg 19

4992 Espelkamp

Geldspielautomat mit Zusatzgewinnmöglichkeit

Die Erfindung betrifft einen Geldspielautomaten mit gewinn-symbotragenden Umlaufkörpern, die mit einer Gewinnabtastrichtung gekuppelt sind, deren gewinnindividuelle Ausgänge Signale abgeben, die entsprechend der Gewinnart in Addiereingänge eines Guthabenzählers für Geld oder für Sonderspiele geleitet werden, mit mehreren jeweils mit gewinnindividuellen Speicherelementen verbundenen Gewinnanzeige-Elementen, die ein Zusatzgewinnfeld bilden, auf dem belegungsabhängig Zusatzgewinne erzielbar sind.

Geldspielautomaten der eingangs genannten Art sind in vielfältigen Ausführungsformen in Gaststätten und Spielhallen anzutreffen. Sie besitzen meist drei Umlaufkörper, die walzen- oder scheibenförmig ausgebildet sein können. Auf der von außen durch Fenster einsehbaren Oberfläche tragen die Umlaufkörper Gewinnsymbole. Die Umlaufkörper werden nacheinander stillgesetzt; nachdem alle Umlaufkörper zum Stillstand gekommen sind, entscheidet die Symbolkombination über Gewinn oder Verlust. In unterschiedlicher Höhe werden Geld- und Sonderspielgewinne in Aussicht gestellt; bei letzteren kommt ein Gewinnschlüssel mit gegenüber dem Normalspiel erhöhter Gewinnchance zur Anwendung.

Einen zusätzlichen Spielanreiz verbunden mit einer zusätzlichen Gewinnmöglichkeit bietet eine Lichtleiste. Diese ist aus verschiedenen Gewinnanzeige-Elementen gebildet. Beim Erzielen eines bestimmten Gewinns wird ein bestimmtes Element erleuchtet, das ein auf den erzielten Gewinn bezogenes Symbol trägt. Wenn

130015/0203

nungssignal zu der Torschaltung des Guthabenzählers leitet und daß eine Taste für die Sonderspielbehandlung vorgesehen ist, die in Ruhelage das Offnungssignal für die Torschaltung des Sonderspielezählers und in Arbeitslage das Anlaßsignal zum Zufallsgenerator leitet.

Diese Ausgestaltung bewirkt, daß ein erzielter Geldgewinn automatisch zur Risikodisposition gelangt, wenn die Taste nicht betätigt wird, wohingegen ein erzielter Sonderspielgewinn nur nach Tastenbetätigung zur Verdopplung aufs Spiel gesetzt werden kann.

Ein weiteres Merkmal besteht darin, daß der Zufallsgenerator gebildet ist aus einem zusätzlichen langsam laufenden Umlaufkörper mit durch ein zusätzliches Fenster einsehbaren, nach oben und nach unten weisenden Symbolen, der zu unregelmäßigen Zeitpunkten stillgesetzt wird, wobei abhängig vom angezeigten Symbol der eine oder andere Ergebnisausgang erreicht wird.

Aufgrund der langsamen Umlaufgeschwindigkeit merkt der Spieler aus der zahlenmäßigen Verteilung der nach oben und nach unten weisenden Pfeile, wie groß seine Chance ist, den Gewinn zu verdoppeln oder zu vermindern.

Eine nächste Ausgestaltung des erfundungsgemäßen Geldspielautomaten besteht darin, daß die Anzahl der nach oben weisenden Pfeile ebenso groß ist wie die Anzahl der nach unten weisenden Pfeile und daß der belegungsstandsvermindernde Impulseingang der Rücksetzeingang der Schrittschalteinrichtung ist.

Alternativ hierzu kann der erfundungsgemäße Geldspielautomat so ausgestaltet sein, daß die Anzahl der nach oben weisenden Pfeile halb so groß ist wie die Anzahl der nach unten weisenden Pfeile und daß der belegungsstandsvermindernde Impulseingang ein Schrittschalteingang der Schrittschalteinrichtung ist.

In beiden Fällen ist langfristig gewährleistet, daß sich Zusatzgewinne und -verluste die Waage halten. Der Spieler kann in jedem Gewinnfall entscheiden, ob er den Gewinn annimmt, oder ob er ihn zur Verdopplung ganz oder teilweise opfert.

130015/0203

schalteinrichtung im Sinne höherer und dessen anderer Ergebnisausgang die Schrittschalteinrichtung im Sinne verminderter Gewinne verändert. Die Entscheidung, ob der erzielte Gewinn angenommen oder aber zugunsten eines höheren Gewinns auf Spiel gesetzt werden soll, liegt beim Spieler, dem hierfür eine Wahltafel zur Verfügung steht. Zusatzgewinne sind ebenfalls umgehend erzielbar, so daß das Spiel wesentlich lebendiger erlebt wird.

Eine wichtige Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Geldspielautomaten besteht darin, daß die Gewinnergebnisselemente in Form eines Bandes angeordnet sind, das mit dem die geringste Gewinnoberfläche sichtbar machenden Element beginnt und dessen jeweilig nachfolgendes Element die doppelte Gewinnoberfläche sichtbar macht und daß der Zufallsgenerator zwei Ergebnisausgänge aufweist von denen jeweils ausschließlich der eine oder der andere erregt wird, deren einer mit einem Belegungsstandsvermindernden Impulsausgang der Schrittschalteinrichtung verbunden ist.

Neben dem attraktiven Spiel, das insbesondere dem risikofreudigen Spieler geboten wird, hat der Automatenhersteller bei der Konzeption eines Automaten die Möglichkeit, auf ein bewährtes Modell zurückzugreifen um dieses lediglich mit den für die Zusatzgewinnmöglichkeit notwendigen Teilen zu versehen, wobei die Auszahlungsquote vorläufig unverändert bleibt.

Eine Weiterbildung des erfindungsgemäßen Geldspielautomaten besteht darin, daß das Band im unteren Bereich Geldgewinne und im oberen Bereich Sonderspielgewinne anzeigt.

Gemäß dieser Weiterbildung kann der Spieler über den gesetzlich vorgegebenen Höchstbetrag von Geldgewinnen hinaus Sonderspiele erzielen, die in ihrer Staffelung auf dem Band statistisch jeweils den doppelten Geldgewinn erbringt.

Eine nächste Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Geldspielautomaten besteht darin, daß eine Taste für Geldgewinnbehandlung vorgesehen ist, die in Ruhelage das Anlaßsignal zum Zufallsgenerator und in Arbeitslage das Öff-

Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung besteht darin, daß das Schrittschaltwerk aus einem elektromagnetisch betätigbarer Rollenzählwerk gebildet ist, dessen Rolle auf seiner nach außen weisenden Oberfläche das Band trägt, dessen Anzeigeelemente einzeln durch ein zusätzliches Fenster sichtbar sind.

Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß einerseits nur ein Bau-element zur Schrittschaltung und zur Anzeige erforderlich ist. Andererseits bedarf es zur Rettung der Speicherinhalte bei Stromausfall oder Stromunterbrechung keiner Pufferungsmittel, wie sie bei Verwendung eines elektronisch arbeitenden Schieberegisters beispielsweise in Form von Batterien üblich sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und in der nachstehenden Beschreibung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 Frontansicht des Geldspielautomaten mit Zusatzgewinnmöglichkeit gemäß dem Ausführungsbeispiel und

Fig. 2 Schaltbild der erfindungswesentlichen Teile des in Fig. 1 dargestellten Geldspielautomaten mit Zusatzgewinnmöglichkeit.

In der Zeichnung ist in Fig. 1 ein insgesamt mittel bezeichneteter Geldspielautomat schematisch dargestellt mit einer Frontscheibe 2, hinter der sich drei gestrichelt angedeutete walzenförmige Umlaufkörper 3, 4 und 5 befinden. Die Umlaufkörper 3, 4 und 5 tragen umfangsseitig Reihen von Gewinnsymbolen, von denen bei Stillstand drei Symbole des linken Umlaufkörpers 3 in einem Dreifachfenster 6, zwei Symbole des mittleren Umlaufkörpers 4 in einem Doppelfenster 7 und ein Symbol des rechten Umlaufkörpers 5 in einem Einzelfenster 8 sichtbar das Spielergebnis anzeigen. Ein Gewinn wird erzielt, wenn in jedem Fenster 6 bis 8 mindestens jeweils ein gleiches Symbol sichtbar ist; in der Fig. ist dieses - ,80 , wobei ein Geldgewinn von DM - ,80 erzielt wird, der auf einen anzeigenenden Guthabenzähler 9 aufgebucht werden kann.

Neben Geldgewinnen sind auch Sonderspielgewinne erzielbar, die auf einem anzeigenenden Sonderspielezähler 10 aufgebucht werden können. Bei Sonderspielen wird ein Gewinnschlüssel mit erhöhter Gewinnchance angewandt. Pro Sonderspiel werden durchschnittlich DM 1,60 gewonnen.

Fig. 2 zeigt in einem Schaltbild alle zum Verständnis der Erfundung notwendigen Teile, die mit gleichen Bezugszeichen versehen sind wie in Fig. 1, wenn es sich um gleiche Teile handelt.

Die Umlaufkörper 3 bis 5 sind mit einer Gewinnabtasteinrichtung 11 gekuppelt. Es wird angenommen, daß ein Geldgewinn in Höhe von DM -,80 erzielt wurde. Die Gewinnabtasteinrichtung 11 schaltet daher ein „Gewinnplus“ zum zugehörigen Gewinneusgang 12 durch, der mit einem gewinnindividuellen Eingang 13 einer noch zu beschreibenden Schrittschalteinrichtung 14 verbunden ist. Dieser Eingang 13 ist zugleich Setzeingang eines gewinnindividuellen Speicherelementes 15, so daß letzteres belegt wird, wobei an dessen Ausgang Q ein Signal auftritt, das durch einen gewinnindividuellen Ausgang 16 der Schrittschalteinrichtung 14 zum Aktivierungseingang 17 eines Anzeigeelementes 18 gelangt, so daß der erzielte Gewinn sichtbar wird.

Die Schrittschalteinrichtung 14 hat für jeden in der Ablest- einrichtung 11 ermittelbaren Gewinn einen Eingang und einen Aus- gang; wenn ein gewinnindividueller Eingang erregt wird, ist in der Folge auch der zugehörige Ausgang erregt, der ebenfalls mit einem den jeweiligen Gewinn sichtbar machenden Anzeige- element verbunden ist.

Die Anzeigeelemente sind zu einem Band 19 zusammengesetzt, das mit einem Element geringsten Gewinns unten beginnt und dessen jeweils nachfolgendes Element, z. B. 20, die doppelte Gewinnhöhe, die hier DM 1,60 beträgt, sichtbar macht. Der nächsthöhere Gewinn von DM 3,20 darf nach gesetzlicher Ver- ordnung nicht direkt gegeben werden, so daß hier zwei Sonder- spiele den Geldgewinn gleichwertig vertreten.

Die Ausgänge, z. B. 16, der Schrittschalteinrichtung 14 sind je nach Gewinnart auch mit einem Guthabenzähler 21 bzw. einem Sonderspielzähler 22 jeweils über eine Torschaltung 23 bzw. 24 verbunden. Die Torschaltungen 23 bzw. 24 lassen sich durch Offnungssignale auf Durchgang schalten, so daß der Stand des jeweiligen Zählers 21 bzw. 22 um den gewinnentsprechenden Betrag erhöht werden kann. Die Offnungssignale werden jeweils über eine vom Spieler betätigbare Taste 25 und 26 zu den Torschaltungen 23 und 24 geleitet. Die für die Geldgewinnbehandlung eingerichtete Taste 25 tut dies bei Betätigung, also in Arbeitslage, und die für die Sonderspielbehandlung eingerichtete Taste 26 automatisch in Ruhelage. Bei Nichtbetätigung der Taste 25 oder nach Betätigung der Taste 26 gelangt ein Anlaßsignal zu einem Zufallsgenerator 27, der einen walzenförmigen Umlaufkörper 28 enthält, der auf seiner Oberfläche ebensoviel nach oben wie nach unten weisende Pfeile 28' trägt, die durch ein Fenster 29 in der Frontscheibe 2 auch beim Umlauf von außen erkennbar sind. Der Umlauf erfolgt in angepaßt langsame Geschwindigkeit so lange, bis er zu einem ungesetzhaften Zeitpunkt in einer Rastposition stillgesetzt wird, wobei ein Umschalter 30 aus seiner Null-Lage geführt wird, um abhängig von der Richtung des angezeigtes Pfeils 28 einen von zwei möglichen Kontakten herzustellen. Bei nach oben weisendem Pfeil wird ein Impulseingang 31 erregt. Dies hat zur Folge, daß der Speicherinhalt um eine Stelle nach oben geschoben wird, so daß das nächste Anzeigeelement den doppelten Gewinn sichtbar macht.

Bei nach unten weisendem Pfeil wird ein mit 32 bezeichneter Impulseingang, der der Rückstelleingang ist, erregt, woraufhin die Speicherbelegung aufgehoben wird.

Bei nach oben weisendem Pfeil ergibt sich also ein Zusatzgewinn von 100 % des bereits erzielten Gewinns und bei nach unten weisendem Pfeil ein voller Verlust. Da sich beide Pfeilstellungen gleich oft einstellen, wird die Auszahlquote langfristig nicht verändert.

Eine modifizierte Art Zusatzgewinne zu ermöglichen, besteht

130015/0203

darin, daß auf den Umlaufkörper 28 des Zufallsgenerators 27 die Anzahl der nach unten weisenden Pfeile 28 doppelt so groß gewählt wird wie die Anzahl der nach oben weisenden Pfeile. Dementsprechend ist der belegungsstandsvermindernde Ergebnisausgang 33 des Zufallsgenerators 27 doppelt so oft aktiviert wie der belegungsstandserhöhende Ausgang 34, wobei die Ausgänge 33 und 34 die Kontakte des Umschalters 30 mit Null-Lage sind. Der vermindernde Ergebnisausgang 33 ist abweichend zum zuvor genannten Beispiel mit einem Impulseingang 36 der Schrittschalteinrichtung 14 verbunden. Die positive Flanke eines eintreffenden Impulses bewirkt die Rücksetzung der Belegung um eine Stelle. Beim Unterschreiten der untersten Stelle, zu der ein Gewinn von DM - 20 gehört, wird (gestrichelt gezeichnet) ein Trostpreis von DM - 10 direkt auf den Guthabenzähler 21 geschaltet. In jedem Fall bewirkt die Rücksetzung der Belegung einen Verlust von 50 % des bereits erzielten Gewinns. Insgesamt ergibt sich auch hier keine Änderung der Auszahlquote.

Die Schrittschalteinrichtung 14 ist ein Schieberegister mit Parallel-Eingängen, z. B. 13, und Parallel-Ausgängen, z.B. 16, mit Takt-Eingängen 31 und 35, zum Verschieben der Belegung nach oben und unten sowie mit einem Loscheingang 32.

Mit Vorteil kann anstelle des Schieberegisters 14 ein elektromagnetisch betätigbares Rollenzahlwerk nicht dar gestellt werden, auf dessen durch ein Zusatzbaustein 15 in der Frontscheibe 21 einschbaren Rollenfläche die Anzeigeelemente aufgetragen sind, wobei das Band 19 zu einer Schleife wird. Ein solches Rollenzahlwerk wird naturgemäß seriell belegt, so daß zwischen die ein Raumvielfach bildenden Ausgänge, z. B. 12, der Gewinnabtasteinrichtung 11 über einen Markierer zur Parallel-Serien-Wandlung geführt werden müssen. Der Markierer bildet mit dem Rollenzahlwerk vorzugsweise eine Einheit. Der Vorteil, den ein solches Rollenzahlwerk bietet, liegt einerseits darin, daß zum Speichern, Schrittschalten und zum Anzeigen nur ein modular erstelltes Teil erforderlich ist. Andererseits bedarf es zur Rettung der Speicherinhalte bei Stromausfall keiner Pufferungsmittel, wie sie bei Verwendung eines Schieberegisters beispielsweise in Form von Batterien üblich sind.

Auf der in Fig. 1 dargestellten Frontscheibe 2 ist neben dem mit 19 bezeichneten Band ein zweites Band 36 zu sehen, dessen Anzeige-Elemente Gewinne anzeigen, die jeweils um die Hälfte höher sind als die des ersten Bandes 19. Die Elemente des zweiten Bandes werden von einem zweiten Schrittschaltwerk aktiviert, das aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt wurde. Durch Hinzunehmen des zweiten Bandes 36 wird eine feine Gewinnabstufung erzielt und die beschriebene Gewinnverdopplungsmöglichkeit bleibt erhalten.

130015/0203

-13-

Leerseite

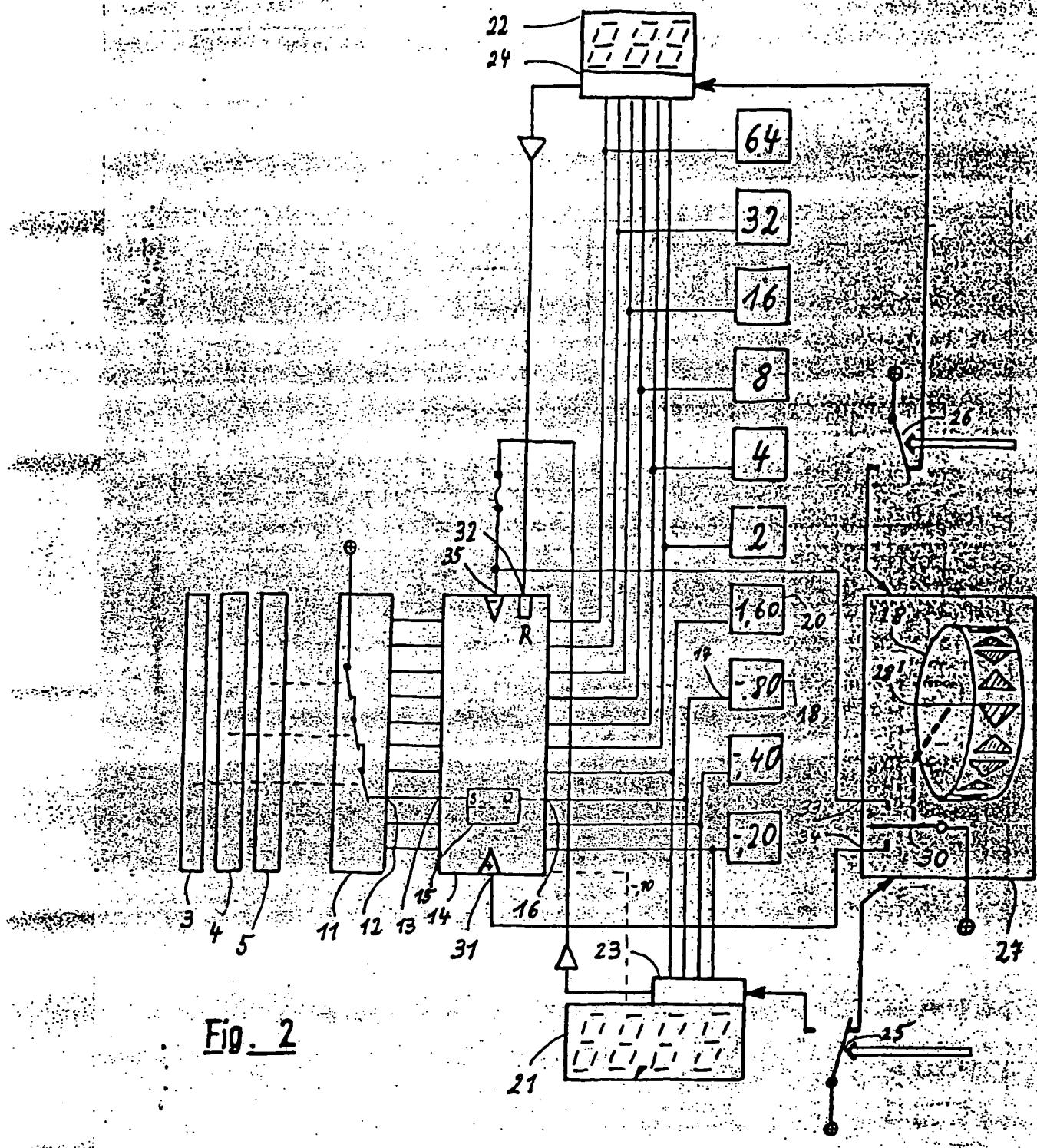


Fig. 2

Sa - 44/75

Paul Gauselmann-75

130015/0203

Nummer:

29 38 307

Int. Cl.<sup>3</sup>:

60 F 17/34

Anmeldetag:

21. September 1979

Offenlegungstag:

9. April 1981

15.

2938307

